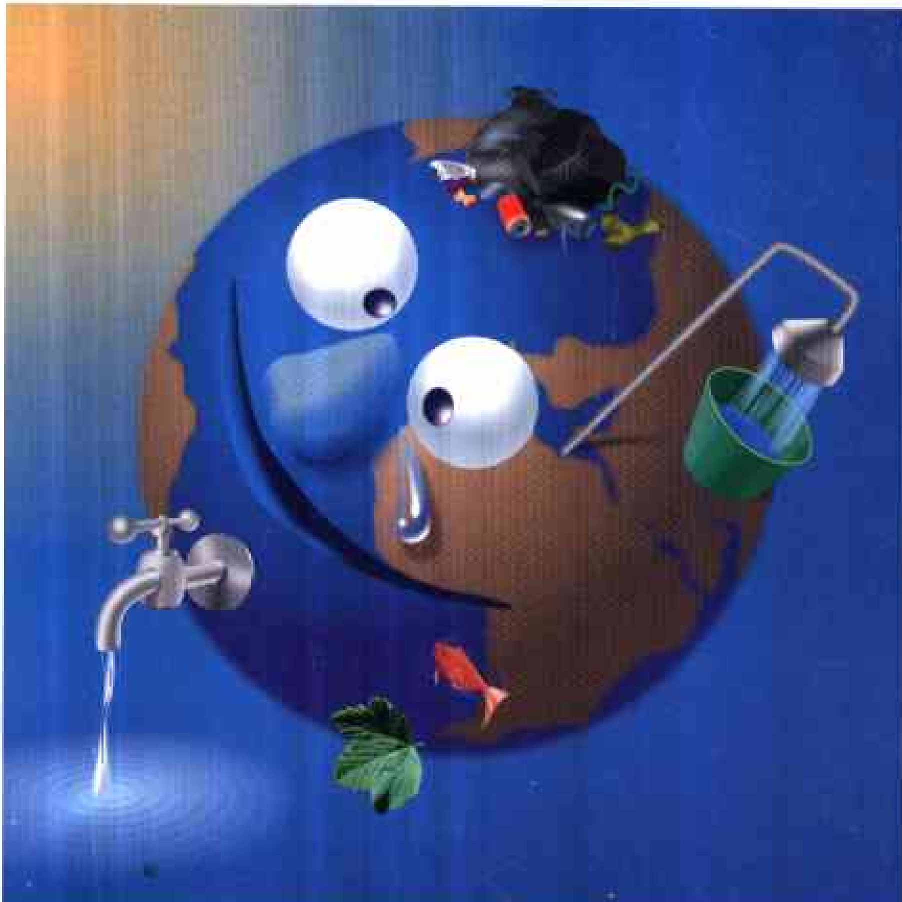
بچه‌ها و حفظ محیط زیست ۴۰

حفاظت آبها

کتابهای سبز

چاپ نهم

ترجمه و گردآوری: محمدرضا هراتی



به نام خدا

حفاظت آبها

بچه ها و حفظ محیط زیست ۴۰

برای گروه های سنی ج و د

ترجمه و گردآوری : محمد رضا هراتی

(براساس کتابی از جان جاونا)

انتشارات علمی کالج

سنندج خ پاسداران مجتمع

تجاری کردستان طبقه همکف واحد ۱۶۱و۱۶۲

تلفن،۳۲۳۷۲۳۷-۳۲۹۱۰۸۶ فاکس،۳۲۳۵۷۹۶

شرکت انتشارات فنی ایران

فهرست

بچه ها و حفاظت کرهٔ زمین (۳)

حفاظت آبها / ترجمه و گرد آوری محمد رضا هراتی . ـ تهران : شرکت انتشارات فنی ایران، ۱۳۸۱.
۳۶ص . : مصور (رنگی) ؛ ۵ر۱۴ × ۵ر۲۱ س م . ـ (کتابهای سبز. بچه‌ها وحفاظت ازکرهٔ زمین ؛۳)

ISBN 964-7414-15-3

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیپا .

عنوان اصلی : 50 simple things kids can do to save the earth.

این کتاب اقتباسی است از کتاب جان جاونا.

گروه سنی : ج و د

خلاصه : حاوی اطلاعاتی در بارهٔ حفاظت از منابع آب مانند رودخانه ها، دریاچه ها، رودها و ارائهٔ راهکارهای عملی جهت جلوگیری از به هدر رفتن و آلودگی آب همراه با تعدادی آزمایش .

۱.محیط زیست ـ ـ حفاظت . ۲. آب ـ ـ حفاظت . ۳. آب ـ ـ آلودگی . الف . هراتی ، محمد رضا .ب . فروست

۳۶۳/۷

کتابخانهٔ ملی ایران ۸۱ـ۲۱۵۷ م

شرکت انتشارات فنی ایران

www. sabzha.com
info@sabzha.com

خیابان میرعماد، شمارهٔ ۵۰، تهران ۱۵۸۷۷۳۶۵۱۱؛ تلفن ، دورنگار: ۸۸۷۲۲۱۸۶ ، ۸۸۷۵۰۵۵

- **حفاظت آبها**

بچه‌ها و حفظ محیط زیست ۴۰

- **ترجمه و گرد آوری : محمد رضا هراتی (براساس کتابی از جان جاونا)**
- **کاریکاتوریست : ابوالقاسم سهرابی مطلق**
- **نوبت چاپ : نهم ، ۱۳۸۳**
- **تیراژ : ۵۰۰۰ نسخه**
- **امورفنی : واحد تولید**
- **چاپ : اختر شمال**
- **شابک (دورهٔ ۶ جلدی) : ۹-۱۲-۷۴۱۴-۹۶۴**
- **شابک (جلد اول) : ۳-۱۵-۷۴۱۴-۹۶۴**

سخنی با پدر و مادرها و آموزگاران

عبارت حفظ محیط زیست ، در دوره‌ای که ما به مدرسه می رفتیم ، شاید حتی به گوشمان هم نخورده بود. در آن زمان کسی نگران طبیعت و محیط زیست نبود. ما فکر می کردیم آزادیم هر طور که می خواهیم و می توانیم ، از طبیعت بهره برداری کنیم ؛ مصرف بیشتر یعنی رفاه بیشتر. برای بسیاری از ما توجه به سهم آیندگان از طبیعت ، معنا و مفهومی نداشت .

اکنون روزگاری دیگر است . ما بسیار دیر ، اما به هر حال ، در یافته ایم که بهره برداری از طبیعت حد و مرز دارد و اگر به تعادل دیرپای آن زیان برسانیم ، با آلودگی محیط زیست و کمبود منابع طبیعی روبه رو خواهیم شد. برای ما تغییر عادت بسیار دشوار است . اما فرزندان ما می توانند و باید از کودکی با موضوع محیط زیست آشنا شوند و عادت حفظ محیط زیست ، بخشی از شخصیت در حال شکل گیری آن ها گردد.

بچه های امروز بهتر از ما فکر می کنند و وسائل ارتباطی فراوانی در اختیار دارند. کافی است انگیزه و اطلاعات صحیح به آن ها بدهیم تا دست به کار شوند. از طرف دیگر بچه ها باید باور کنند که می توانند با خطرات بزرگ زیست محیطی جامعه روبه رو شوند و با آن ها به مبارزه برخیزند.

شرکت انتشارات فنی ایران ، مانند همهٔ «سبزها» آرزو دارد حفظ محیط زیست در کلیهٔ مقاطع آموزشی در ایران تدریس شود تا اطمینان یابیم آیندهٔ همهٔ بچه های این سرزمین سبز خواهد بود.

این کتاب آینه ای از آینده است که به فرزندانمان هدیه می کنیم . هدیه ای سرشار از ایمان به توانستن و امید به آینده .

کتابهای سبز

شرکت انتشارات فنی ایران

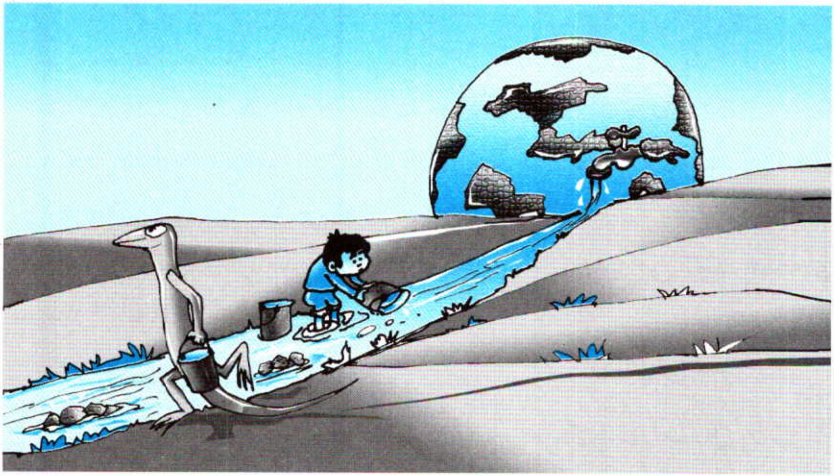
بحران آب جدی است !

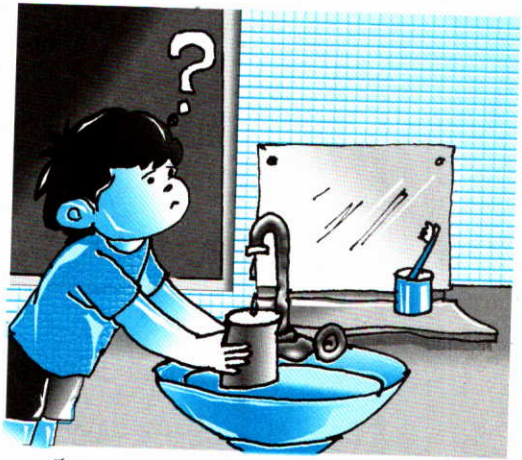
هر روز بر ساکنان کرهٔ زمین افزوده می شود، در حالی که میزان آب قابل مصرف ، به همان مقدار قبلی است . هنگامی که شیر آب را باز می کنیم ، آب تازه از همان ذخیره های زیرزمینی یا رودها جریان می یابد.

اگر یک روز آب شما قطع شود، آن وقت می فهمید که آب چقدر باارزش است . پس باید به شکل درست از آن استفاده کنید.

آیا می دانید طرز استفادهٔ شما از آب ، بر جویبارها ، رودها ، دریاچه ها و اقیانوس ها اثر خواهد گذاشت ؟ بدون توجه به اینکه در کجا زندگی می کنید، کارهای شما بر آب و بر جانورانی که وابسته به آن هستند، تأثیر خواهد گذاشت .

چون ما تا به حال فکر می کردیم منابع آب مصرفی پایان ناپذیرند، در





مصرف آب دقت نکرده‌ایم. اما اکنون باید طرز فکرمان را دربارهٔ آب و روش استفاده از آن تغییر دهیم.

یعنی باید زیان‌هایی را که خودمان وارد کرده‌ایم، جبران کنیم.

خوشبختانه، همهٔ ما می‌توانیم به حفظ دریاچه‌ها، جویبارها، رودها و اقیانوس‌ها کمک کنیم. با تشخیص نشت* آب و صرفه‌جویی در مصرف آن می‌توانیم بر پاکیزگی آب‌های محیط خود تأثیر مثبت بگذاریم.

بچه‌ها، ما در خاورمیانه زندگی می‌کنیم. بیشتر نقاط این منطقه دچار کم‌آبی است. در بسیاری از شهرهای بزرگ، آب در تابستان جیره‌بندی می‌شود، یعنی آب کافی برای همهٔ مردم وجود ندارد.

کشور ما ایران هم کشوری کم‌آب است. ما باید از کودکی آگاه باشیم که در طول زندگی خود همیشه با مشکل کمبود آب روبه‌رو خواهیم بود، بنابراین باید در مصرف آب صرفه‌جویی کنیم.

صرفه‌جویی در مصرف آب به معنای کم مصرف کردن آب نیست، بلکه به معنای استفادهٔ درست از آب است.

---

* جریان غیرلازم آب را نشت می‌گویند.

محل نشت آب را پیدا کنید

اگر شیر آبی که چکه می کند، لیوانی را در مدت ۱۰ دقیقه پر کند، در مدت یک سال چقدر آب به این ترتیب هدر خواهد رفت؟

الف) یک لیوان
ب) معادل یک بار حمام کردن
ج) معادل ۵۲ بار حمام کردن

بچه ها !

آب از نقاطی مانند شیرها، کاسهٔ توالت ها، حمام و سروته شیلنگ ها نشت می کند و به هدر می رود.

مأموریت شما پیدا کردن نشت های مخفی و کمک به متوقف کردن آن هاست !



آیا می دانید؟

- کمترین نشت هم موجب هدر رفتن آب زیادی می شود. نشت آبی که لیوانی را در مدت ۱۰ دقیقه

جواب : ج . معادل ۵۲ بار حمام کردن .

پر می کند، سالانه حدود ۱۱۰۰۰ لیتر آب را هدر می دهد.

- آیا ۱۱۰۰۰ لیتر خیلی زیاد است؟ اگر در سال، روزانه ۶۵ لیوان آب بنوشید تا آخر سال ۱۱۰۰۰ لیتر آب نوشیده اید.
- در بسیاری از خانه ها شیرهای آب ، لوله ها یا سیفون ها نشتی دارند و معمولاً مردم از آن بی خبرند.
- نشت آب از توالت فرنگی یا سیفون ، سالانه بیش از ۸۰هزار لیتر آب به هدر می دهد. این مقدار برای ۳ بار دوش گرفتن در هر روز در طول یک سال ، کافی است.
- به‌تازگی، توالت فرنگی با دو درجه مصرف آب ساخته شده است و در حالت عادی می توان از آب کمتری استفاده کرد.

آنچه شما می توانید انجام دهید:

- ابتدا طرز خواندن کنتور* آب را از بزرگترهایتان یاد بگیرید.
- روزی را انتخاب کنید که تمام افراد خانواده بیرون از خانه هستند و هیچ آبی مصرف نمی شود.
- قبل از ترک خانه ، کنتور آب را بخوانید و عدد آن را یادداشت کنید. بعد از برگشت به خانه دوباره کنتور را بخوانید. در صورت بیشتر شدن عدد کنتور ، احتمالاً موفق به کشف نشت شده اید! کشف خود را به بزرگترها اطلاع دهید.

* کنتور آب : دستگاهی است که مقدار آب مصرفی را نشان می دهد.

روش دیگر:

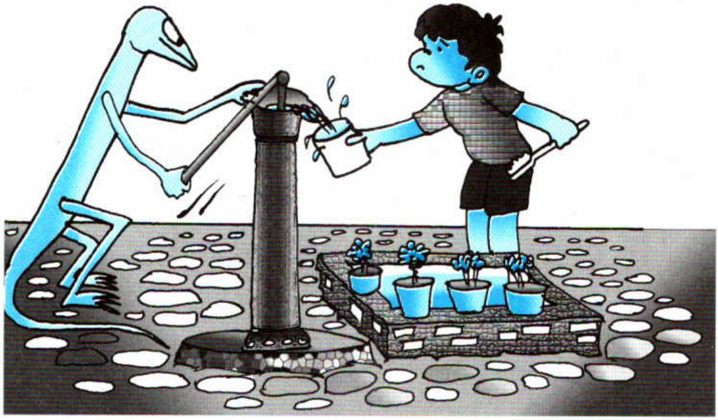
- اگر در خانه، توالت فرنگی یا سیفون مخزن دار دارید، می توانید آزمایش زیر را انجام دهید:
- از بزرگترتان برای برداشتن قسمت بالای مخزن توالت فرنگی یا مخزن سیفون کمک بگیرید. سپس چند قطره مادهٔ رنگی در مخزن آن بریزید.
- در حدود ۱۵ دقیقه منتظر بمانید. مواظب باشید در این مدت کسی از توالت استفاده نکند.
- در صورت وجود آب رنگی در کاسهٔ توالت، موفق به کشف نشت آب شده اید.

شیرآب را سریع باز کنید! سریع ببندید!

شما می توانید با بستن شیر آب در مواقعی که نیاز به آن نیست ، مانع هدر رفتن سالانه ده ها هزار لیتر آب بشوید. این مقدار برای پر کردن کدام یک کافی است؟

الف) یک سطل زباله
ب) یک حوض
ج) یک استخر شنا

تصور کنید مجبور بودید برای مسواک زدن ، مثل روزگار قدیم ، آب را با تلمبه از چاه بیرون بکشید! کار سختی است . اما اکنون زندگی آسانتر



جواب : ج . با این کار می توانید به میزان پر کردن یک استخر شنا ، صرفه جویی کنید.

شده است . فقط کافی است شیر را باز کنید تا آب جاری شود. در حقیقت به دست آوردن آب به قدری آسان است که ما بدون هیچ فکری می گذاریم آب زیادی به فاضلاب ریخته شود و به هدر رود.

شعار جادویی صرفه جویی در مصرف آب :

شیر آب را سریع باز کنید و سریع ببندید !

آیا می دانید؟

- سرعت خروج آب از شیر بیشتر از آن است که فکر می کنید. هنگامی که منتظر هستید تا آب برای نوشیدن به حد کافی خنک شود، می توانید ۱۲ قوطی خالی شیر یک لیتری را پر کنید!
- هنگام مسواک زدن ، اگر شیر آب را باز بگذارید، در حدود ۱۰ تا ۲۰ لیتر آب هدر خواهید داد. این مقدار برای پر کردن ۳۰ تا ۶۰ شیشهٔ نوشابه کافی است .
- در موقع شستن ظرف ، اگر بگذارید آب جریان داشته باشد، حدود ۱۱۰ لیتر آب هدر خواهید داد که برای شستن کامل یک اتومبیل کافی است .

آنچه شما می توانید انجام دهید:

- هنگام مسواک زدن فقط مسواک را خیس کنید و سپس شیر آب را ببندید؛ دوباره هنگامی که برای شستن مسواک نیاز به آب دارید، شیر را باز کنید. در این صورت هر بار، مقدار زیادی آب صرفه جویی می کنید! این مقدار برای شستن کامل دست و صورت کافی است .
- اگر هنگام شستن ظرف ، لگن ظرفشویی را پر از آب کنید و ظرف ها را در آن بشویید، هر بار نزدیک به ۹۰ لیتر آب صرفه جویی کرده اید. این مقدار برای دوش گرفتن کافی است .



• اگر آب را سرد می نوشید، یک بطری آب داخل یخچال بگذارید. هرگز برای خنک شدن آب، شیر آب را باز نگه ندارید.

خودتان بررسی کنید

• فکر می کنید پر شدن یک پاکت خالی شیر از آب، چقدر طول می کشد؟ برای دانستن این موضوع، از یک پاکت خالی شیر یک لیتری و یک ساعت دارای ثانیه شمار برای اندازه گیری زمان استفاده کنید.

• پاکت خالی شیر را زیر شیر آب بگیرید. شیر آب را باز بگذارید و ببینید چند ثانیه طول می کشد تا پر شود.

• شاید تعجب کنید که در کمتر از ۱۰ ثانیه پاکت شیر پر از آب می شود. یعنی وقتی شیر آب را باز می گذارید، در چند ثانیه یک لیتر آب هدر می رود. شما که نمی خواهید یکی از کسانی باشید که آب را هدر می دهند؟

یادآوری !

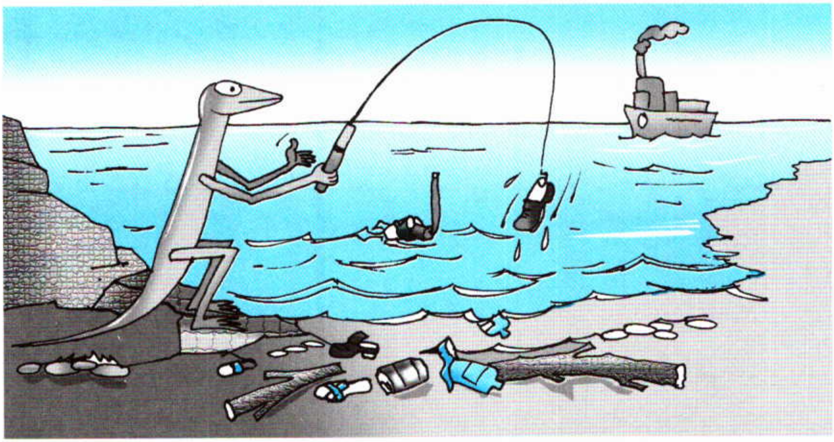
آبی را که در پاکت شیر ریخته اید هدر ندهید، آن را پای گیاهی بریزید.

دیدار در ساحل

پیدا کردن کدام یک در سواحل دریای خزر یا خلیج فارس احتمال بیشتری دارد؟

الف) لاک پشت آبی
ب) پرندگان دریایی
ج) مقدار زیادی زباله

توجه ! توجه ! سواحل ما در خطرند. در دریاها و سواحل ما، زبالهٔ زیادی وجود دارد. دریای خزر و خلیج فارس را مواد نفتی، کارخانه ها و زباله ها آلوده می کنند. این آلودگی ها ماهی ها را آلوده می کنند و با خوردن آن ها ماهم به تدریج مسموم می شویم. این موضوع بسیار جدی است. جانوران



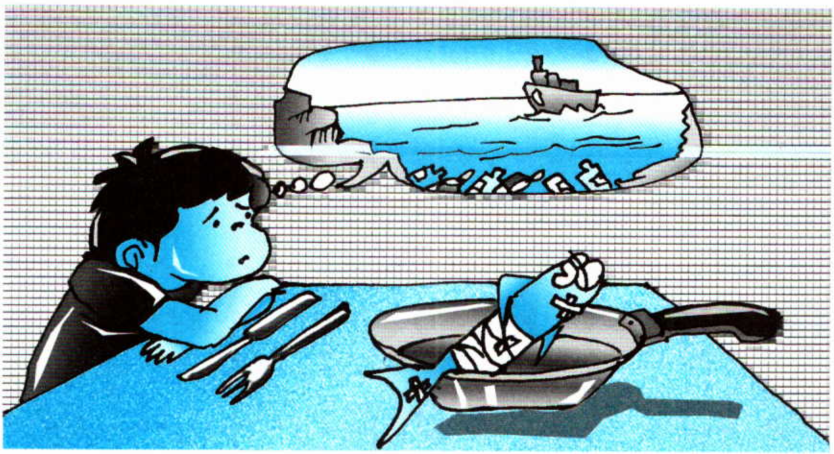
جواب : ج . متأسفانه مردم فراموش می کنند که در سواحل هم جانداران زندگی می کنند.

بسیاری در دریا زندگی می کنند، ما هم نمی توانیم بدون وجود دریاها زندگی کنیم. مقداری از غذا، باد، رطوبت و حتی هوایی که تنفس می کنیم، از دریاهاست.

- برای نجات دریاها، شما چه کاری از دستتان برمی آید؟ شما هم می توانید به نجات قسمت کوچکی از آن کمک کنید.

آیا می دانید؟

- بعضی ها خیال می کنند چون دریا بسیار بزرگ است، آلوده نمی شود. بنابراین زباله های خود را در آن می ریزند. بعضی ها هم دریا را برای به دست آوردن سود بیشتر آلوده می کنند. بسیاری از نفتکش ها، مخازن خود را با آب دریا می شویند و همراه آن، مواد نفتی را به دریا می ریزند. خیلی از شرکت های نفتی برای سود بیشتر از نفتکش های قدیمی استفاده می کنند. این نفتکش ها گاهی غرق می شوند و دریا و قسمت های زیادی از ساحل را آلوده می کنند. پاک کردن کامل این لکه های نفتی به صدها سال وقت نیاز دارد.



- کیسه ها و دیگر پس مانده های پلاستیکی که به دریا انداخته می شوند، سالانه حدود یک میلیون جانور دریایی را از بین می برند.
- بیشتر این زباله ها از کشتی به دریا ریخته می شوند و بخش دیگری را امواج از ساحل به دریا می آورند.
- پلاستیک شناور در دریاها برای بسیاری از جانوران دریایی مانند غذا به نظر می رسد. به همین دلیل آن ها را می بلعند و چون دیگر نمی توانند غذا بخورند، پس از مدتی می میرند.
- بعضی پرندگان ذرات کوچک پلاستیک را با غذا اشتباه می گیرند و به آن نوک می زنند و با خوردن آن ها دچار مشکل می شوند.
- بنابراین شما می توانید با جمع آوری زباله های پلاستیکی از سواحل، زندگی تعدادی از جانوران را نجات دهید.

آنچه شما می توانید انجام دهید:

- در ساحل زباله نریزید.
- هنگام گردش در ساحل با خود یک کیسهٔ بزرگ زباله همراه داشته باشید و زباله هایی را که پیدا می کنید در آن بریزید. سپس درِ آن را محکم ببندید و در سطل زباله بیندازید.
- در صورت مشاهدهٔ بطری یا قوطی آلومینیمی در ساحل، آن را برای بازیابی به خانه بیاورید.
- اگر به ماهیگیری می روید، هرگز نخ یا تور ماهیگیری فرسوده را در آب رها نکنید. چون پرندگان و دیگر جانوران دریایی در آن گرفتار می شوند و می میرند.
- اگر در ساحل رودخانه یا دریا زندگی می کنید، ببینید چه عواملی آب یا

ساحل را آلوده می کنند. اگر کارخانه ای فاضلاب خود را در رودخانه یا دریا خالی می کند، به سازمان حفاظت محیط زیست و مطبوعات گزارش دهید. ما باید حفاظت محیط زیست را چنان تبلیغ کنیم که کسی نتواند بدون ترس از مجازات ، به آلوده کردن محیط زیست ما بپردازد.

خودتان بررسی کنید

- هر ساله برنامهٔ بزرگ پاکسازی سواحل در سراسرجهان برگزار می شود. مردم به یکدیگر می پیوندند و در سواحل محل زندگی خود چند ساعت گشت می زنند. آن ها با جمع آوری میلیون ها کیلوگرم زباله ، جان موجودات زندهٔ بسیاری را نجات می دهند. این کار، مفید و سرگرم کننده است .

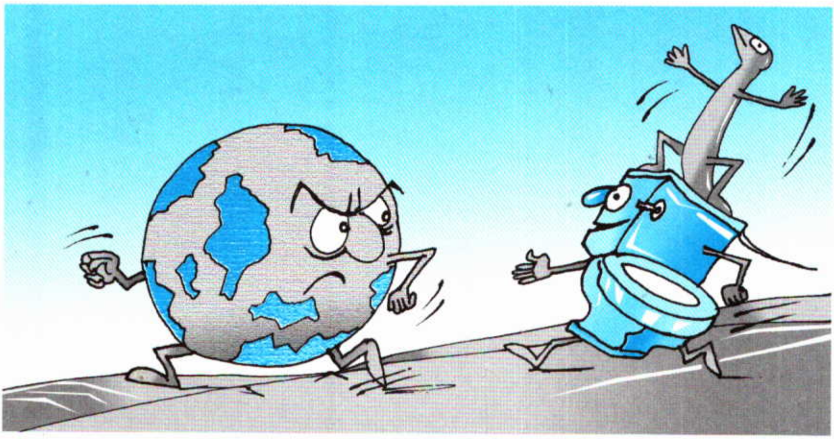
وقت آن رسیده است که در کشور ما هم روزی برای پاکسازی سراسری سواحل در نظر گرفته شود.

دربارهٔ توالت

بیشترین مقدار آب آشامیدنی یک خانه در کجا مصرف می شود؟

الف) در هنگام ظرفشویی
ب) در آبیاری باغچه
ج) در سیفون توالت ها یا دوش گرفتن

صحبت دربارهٔ توالت ، آن هم موقعی که موضوع نجات کرهٔ زمین مطرح است ، خنده دار به نظر می رسد. اما میان این دو رابطه ای وجود دارد. ما در خانه بیشترین آب را در توالت ، به خصوص در توالت فرنگی و سیفون مخزن دار مصرف می کنیم که بخش عمدهٔ آن نیز به هدر می رود. زیرا در



جواب : ج . سیفون توالت یا دوش گرفتن . توجه داشته باشید که این آب آشامیدنی است .

بیشتر توالت ها، آب بیشتر از نیاز مصرف می شود.

- در اینجا روش های ساده ای آورده ایم که شما با عمل به آن ها می توانید به کم شدن مصرف آب در توالت فرنگی و سیفون مخزن دار کمک کنید.

آیا می دانید؟

- آبی که در توالت از آن استفاده می کنیم آب آشامیدنی است.
- مخزن توالت فرنگی یا سیفون پر از آب آشامیدنی است. شما برای تمیز کردن کاسهٔ توالت از آب تصفیه شده، استفاده می کنید. این آب به فاضلاب ریخته می شود. سپس مخزن دوباره با آب آشامیدنی پر می شود.
- با هر بار استفاده از سیفون توالت، در حدود ۱۵ تا ۲۵ لیتر آب مصرف می شود! در حالی که نباید چنین باشد!

آنچه شما می توانید انجام دهید:

- برای کوچک کردن فضای مخزن توالت فرنگی یا سیفون، یک ظرف درون آن بگذارید. در نتیجه در مخزن توالت جای کمتری برای آب می ماند و آب کمتری مصرف خواهد شد. بهترین چیز برای قرار دادن در مخزن توالت، ظرف های پلاستیکی مانند ظرف های مخصوص مایع ظرفشویی، شیر یا نوشابهٔ خانواده است.
- ابتدا برچسب روی ظرف را بکنید.
- سپس سنگریزه در داخل ظرف بریزید تا سنگین تر شود، آن را از آب پر کنید و در آن را محکم ببندید.
- اکنون از یک فرد بزرگتر برای بلند کردن درِ مخزن توالت کمک بگیرید.



● ظرف را در مخزن توالت قرار دهید. مواظب باشید که ظرف در مسیر بازو یا زنجیر توالت، قرار نگیرد.

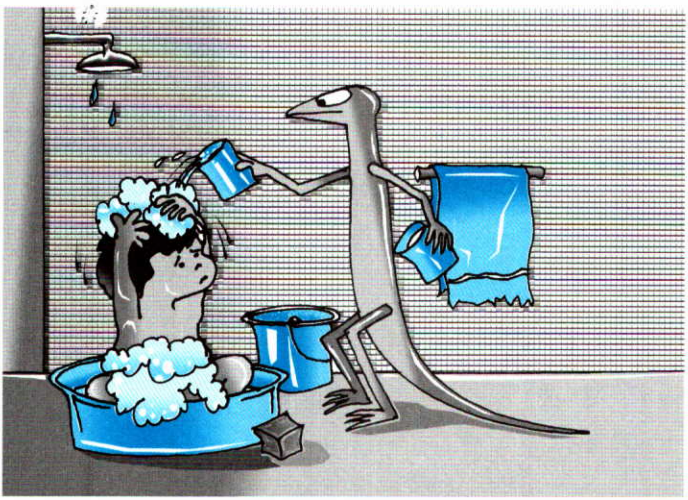
● اکنون هر بار که از توالت فرنگی یا سیفون استفاده می کنید، بین ۵ تا ۱۰ لیتر آب صرفه جویی خواهید کرد.

قدرت دوش

در مدت ۵ دقیقه چند پاکت شیر یک لیتری را می توان از آب یک دوش پر کرد؟

الف) ۵
ب) ۱۵
ج) ۱۰۰

اگر شیر آب را باز کنید و آبی از آن بیرون نیاید، چه خواهد شد؟ باید از همین حالا در مصرف آب صرفه جویی کنیم تا با قطع آب و جیره بندی آن روبه رو نشویم.



جواب: ج. در نظر بگیرید که ارتفاع ۱۰۰ پاکت شیر که روی هم قرار گیرند چقدر خواهد شد!

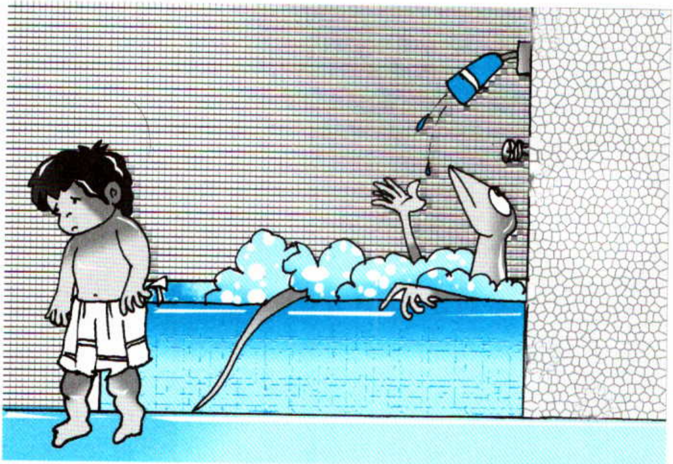
کاری که شما می توانید انجام دهید، این است که با آزمایشی ساده مقدار آب مصرفی دوش حمام خانهٔ خود را حساب کنید.

آیا می دانید؟

- در هنگام دوش گرفتن، هر دقیقه حدود ۲۰ لیتر آب مصرف می شود! این مقداربرای پرکردن ۸۰ لیوان کافی است!
- دوش گرفتن کامل حداقل ۵ دقیقه طول می کشد. بنابراین برای دوش گرفتن به ۱۰۰ لیتر آب احتیاج دارید.
- شما سالیانه حداکثر ۳۵ هزارلیتر آب برای دوش گرفتن مصرف می کنید.
- در هنگام شست وشو در وان بیش از ۲ برابر دوش گرفتن، یعنی در حدود ۲۳۰ لیتر، آب مصرف می کنید.
- می توان از یک «سردوش کم جریان» استفاده کرد. این کار موجب اضافه شدن هوا به آب می شود و بنابراین میزان آب مصرفی را از ۲۰ لیتر در دقیقه به ۱۰ لیتر کاهش می دهد. متأسفانه هنوز استفاده از این سردوش ها در ایران رایج نیست.

آنچه شما می توانید انجام دهید:

- به جای شست وشو در وان، دوش بگیرید. این کار موجب صرفه جویی زیادی در مصرف آب می شود.



خودتان بررسی کنید

- آیا موقع دوش گرفتن آب زیادی مصرف می کنید؟ برای جواب دادن به این سؤال ، آزمایش زیر را انجام دهید:
- یک پاکت خالی شیر ، یک ساعت دارای عقربهٔ ثانیه شمار و یک نفر هم برای کمک در زمان گیری لازم دارید.
- قسمت بالای قوطی مقوایی شیر را باز کنید.
- شیر آب را به اندازه ای که همیشه باز می کنید، باز کنید تا آب به همان میزان همیشگی جاری شود.
- اکنون پاکت شیر را ۱۰ ثانیه زیر دوش بگیرید. دستیار شما به کمک ساعت ، زمان شروع و پایان آزمایش را به شما اطلاع می دهد.
- اگر آب در کمتر از ۱۰ ثانیه از پاکت سرریز شود، سردوش شما آب زیادی مصرف می کند.
- باز یادآوری می کنیم که بحران آب جدی است !

مراقب مایعات زیان آور باشید!

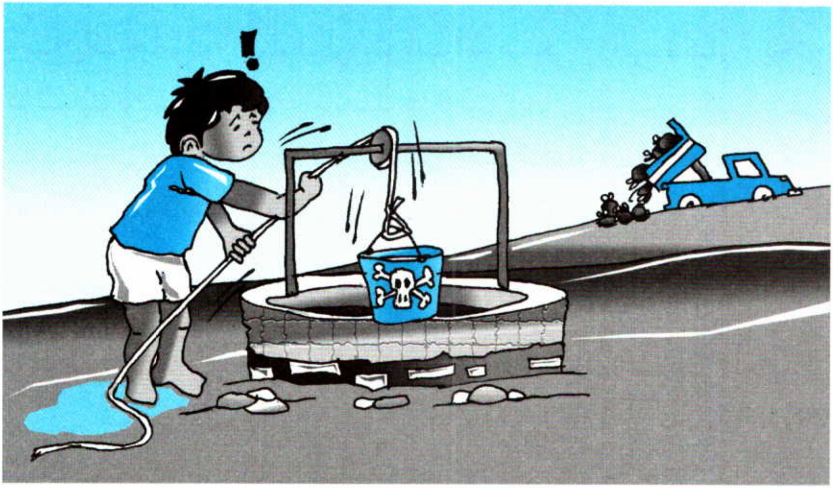
میل دارید کدام یک از مواد زیر در آب آشامیدنی شما باشد؟

الف) روغن موتور
ب) نفت
ج) بنزین

در زیر زمین مقادیر زیادی آب شیرین وجود دارد که ما موظفیم از آن مراقبت کنیم و آن را برای تمام موجودات زنده، تمیز نگه داریم. شاید بپرسید که چگونه می توان از چیزی که در زیر زمین است، حفاظت کرد؟ ساده است! فقط مواظب باشید که هیچ مادهٔ زیان آوری که به درون زمین فرو می رود و با آب مخلوط می شود، روی زمین نریزد!



جواب: البته هیچ کدام. اما در صورت بی توجهی، آن ها را هم در آب خود خواهیم یافت!



آیا می دانید؟

- بیشتر آب های موجود در جهان غیرقابل آشامیدن هستند.
- اقیانوس ها بیش از ۷۰ درصد سطح کرهٔ زمین را در برگرفته اند، ولی آب اقیانوس ها نمک زیادی دارد و قابل آشامیدن نیست.
- آب زیادی در کوه های یخی قطب وجود دارد، ولی ما نمی توانیم یخ را از قطب بیاوریم و به جای آب بنوشیم.
- بنابراین برای ما چه باقی می ماند؟ آب دریاچه ها، رودها، جویبارها و آنچه در زیر زمین است که «آب های زیرزمینی» نام دارد.
- آب مصرفی شما از کجا تأمین می شود؟ ۹۰ درصد آب آشامیدنی انسان مستقیماً از آب های زیرزمینی یعنی چاه ها یا چشمه ها تأمین می شود.
- آلوده کردن آب های زیرزمینی بسیار آسان است. این کار با ریختن زباله روی زمین انجام می شود، زیرا زمین شبیه اسفنج است و هر چیزی را به خود جذب می کند.

• مثلاً ۵ لیتر رنگ یا یک لیتر روغن موتور می تواند با نفوذ به درون زمین یک میلیون و صدهزار لیتر آب آشامیدنی را آلوده کند. ریختن ۵ لیتربنزین سه میلیون و پانصد هزارلیتر آب را آلوده می کند! سمی که کشاورزان و باغداران برای کشتنِ حشرات از آن استفاده‌می کنند نیز امکان نفوذ به درون زمین و آلوده کردن آب را دارد.

آنچه شما می توانید انجام دهید:

• مراقب چیزهایی که روی زمین می ریزید، باشید. شما نمی توانید از بروز برخی حوادث جلوگیری کنید، اما می توانید از تخلیهٔ آگاهانهٔ مایعات زیان‌آور روی زمین خودداری کنید.
• اگر نمی دانید قوطی روغن موتور، رنگ یا بنزین را چه کار کنید، آن را نزد یک بزرگتر ببرید. از او بخواهید پس از اطمینان از بسته بودن در قوطی، آن را در جایی دور از دسترس کودکان بگذارد. این قوطی ها را در سطل زباله نیندازید، زیرا آن ها «زباله های ویژه» هستند و باید جداگانه جمع آوری شوند.
• احتمالاً شما هنوز با قوطی های رنگ و روغن موتور و بنزین سروکار ندارید. اما وقتی بزرگترشدید، از آن ها استفاده خواهید کرد.

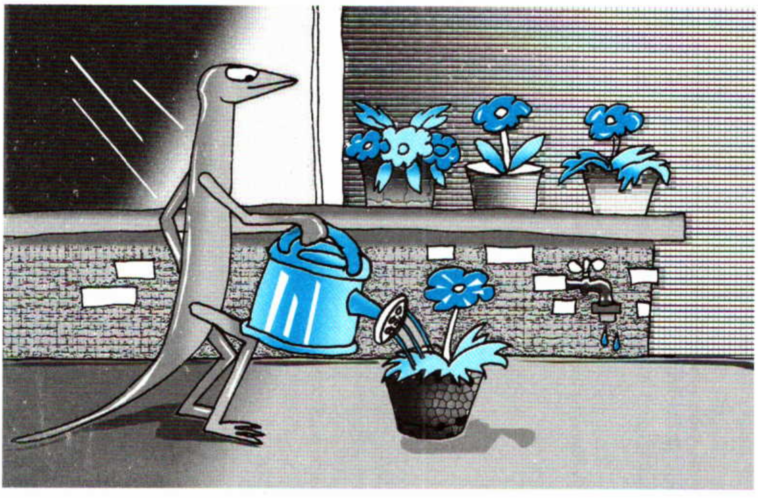
مواظب آبیاری باغچه باشید

بهترین راه برای تمیز نگه داشتن خیابان‌ها و پیاده روها کدام است ؟

الف) جارو زدن
ب) شستن با آب
ج) استفاده از جاروبرقی

آیا می دانید؟

- به دلیل آبیاری باغچه ها در تابستان ، مصرف آب بسیاری از خانه ها حدود $\frac{۱}{۳}$ بیشتر می شود.



جواب : الف . اما بسیاری از مردم از شیلنگ آب استفاده می کنند و آب زیادی را هدر می دهند.

• بعضی ها فکر می کنند که هرچه بیشتر به باغچه آب بدهند، بهتر است، در حالی که این کار درست نیست. به بیشتر باغچه ها دو برابر نیازشان آب داده می شود. یعنی با مقدار آبی که بسیاری از مردم برای آبیاری باغچه هایشان استفاده می کنند، می توان همان باغچه ها را دوبار آبیاری کرد.

آنچه شما می توانید انجام دهید:

• صبح زود یا غروب، هنگامی که هوا خنکتر است و آب دیرتر بخار می شود، به گیاهان آب بدهید. هرگز وسط روز باغچه را آب ندهید.

• موقع وزیدن باد به گیاهان آب ندهید، زیرا وزش باد، رطوبت را با خود می برد و آب هدر می رود.

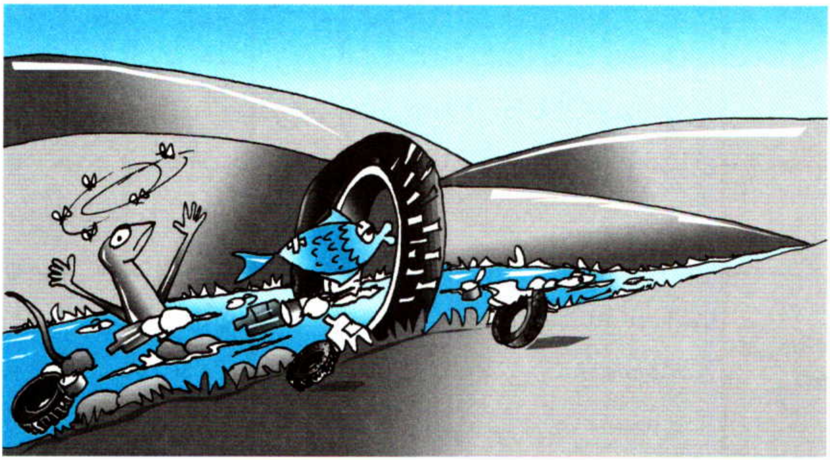
• شهرداری ها برای صرفه جویی در مصرف آب آشامیدنی، از آب چاه برای آبیاری چمن و درختان استفاده می کنند. شما هم سعی کنید تا جایی که می توانید از آب آشامیدنی برای آب دادن به گیاهان استفاده نکنید.

حفاظت جویبارها و رودها

کدام یک از این چیزها را در رودخانه پیدا می کنید؟

الف) ماهی
ب) لاستیک فرسوده
ج) قلوه سنگ

ما برای آب تنی ، قایقرانی و ماهیگیری از رودها استفاده می کنیم . اگر در کنار رودخانه مدتی در سکوت چشم به راه بمانید ، می توانید پرندگان و جانوران را هم ببینید ، زیرا آن ها هم به رودها نیاز دارند.



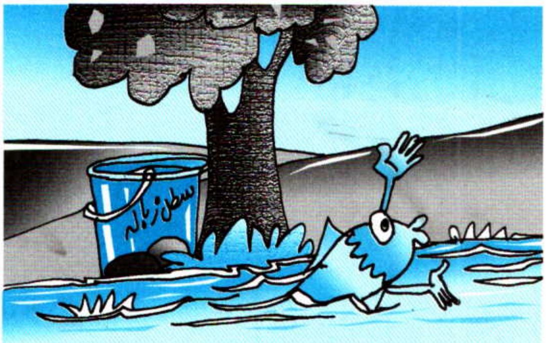
جواب : همهٔ آن ها را خواهید یافت ، رودخانه جای ماهی و قلوه سنگ هست ؛ نه لاستیک کهنه !

متأسفانه تعداد زیادی از رودخانه ها آلوده یا با زباله پر شده اند. آیا هیچ فکر کرده اید که چرا رودخانه هایی که در نزدیکی محل زندگی انسان ها نیستند تمیز و دست‌نخورده اند؟

برای تمیز شدن دوبارهٔ آن ها به کمک شما نیاز داریم. چگونه؟ شما و دوستانتان می توانید با حفاظت رودها و جویبارهای محل زندگی خود به حفاظت محیط زیست کمک کنید.

آیا می دانید؟

- رنگ و بوی هر جویباری می تواند نشان دهندهٔ وضعیت آن باشد.
- **آب سبز:** نشانهٔ وجود گیاهان کوچکی به نام جلبک در آب است. وجود جلبک ها زندگی را برای دیگر جانداران مشکل می کند.
- **آب گل آلود:** نشانهٔ وجود بیش از اندازهٔ خاک در آب است و تنفس را برای ماهیان دشوار می کند. وجود پوشش گیاهی در کنارهٔ جویبارها یا رودها این مشکل را تا حدی حل می کند.
- **پردهٔ نازک درخشان روی آب:** نشانهٔ نشت نفت به داخل آب است. نشت نفت، آب را سمی می کند و باید از ادامهٔ آن جلوگیری کرد.
- **وجود کف یا آب صابون در آب:** نشانهٔ نشت مواد شوینده از خانه ها یا کارخانه ها به درون آب است.
- **بوی تخم مرغ گندیده:** نشانهٔ نشت فاضلاب به درون آب است. فاضلاب ناقل میکروب های بیماری زا و آلوده کنندهٔ آب است.
- **رنگ سیاه و بوی بد:** نشانهٔ وجود زباله های گندیده یا فاضلاب در آب است. بسیاری از میوه فروشان و آبمیوه گیری ها و مغازه داران دیگر، زباله ها را در داخل جوی آب جلوی مغازه شان می ریزند. ظاهراً این کار ساده ترین راه برای راحت شدن از شر زباله هاست. اما همین زباله ها در آب می گندند و اطراف جوی های آب، محل زندگی موش ها و حشرات



مزاحم می شود و بهداشت همهٔ ما را به خطر می اندازد.

- **پوشش نارنجی یا قرمز روی آب**: ممکن است نشانهٔ تخلیهٔ فاضلاب کارخانه ای به درون آب باشد.
- وجود تعداد زیادی ماهی یا حشره در آب رودخانه علامت خوبی است و نشان می دهد که در آب مقدار زیادی اکسیژن وجود دارد.

آنچه شما می توانید انجام دهید:

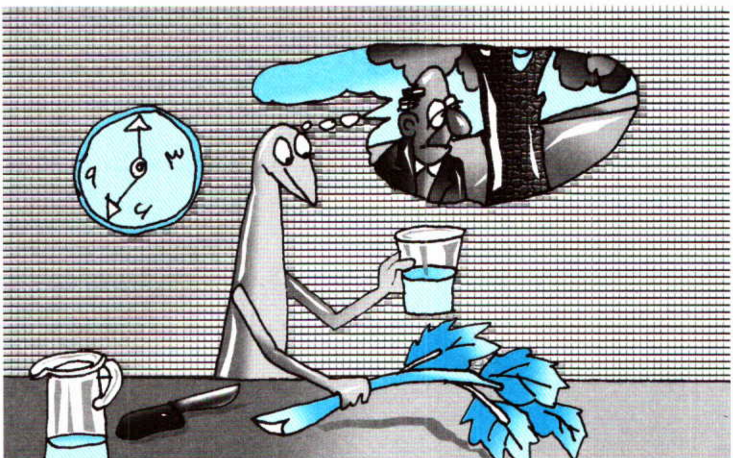
- هنگام گردش در اطراف یک جویبار یا رودخانه، تمام زباله ها را جمع آوری کنید و در سطل زباله بریزید.
- اگر برنامه ای برای کاشتن درخت در کنارهٔ جویبارها ترتیب داده شد، در آن شرکت کنید. این کار از شسته شدن خاک کنارهٔ جویبارها جلوگیری می کند. بدین ترتیب شما از موجوداتی که در جویبارها زندگی می کنند، حفاظت می کنید.
- در صورت مشاهدهٔ نشت موادی مانند نفت یا فاضلاب به داخل آب، موضوع را به بزرگترهایتان اطلاع دهید.
- اخبار مربوط به آلودگی رودهای نزدیک محل زندگی خود را تعقیب کنید. آیا تا به حال در مورد آلودگی رودخانه هایی مانند بابل رود، کرخه، کارون، زاینده رود، کرج یا رودخانه های دیگر چیزی شنیده اید؟

آلودگی آب

قبلاً دربارهٔ آلودگی آب های زیرزمینی نوشتیم . آزمایش زیر نشان می دهد که هنگام آلودگی آب ، برای ما و دیگر موجودات زنده چه اتفاقی می افتد.

آنچه نیاز دارید:

- یک لیوان آب
- یک شاخه کرفس که برگ هم داشته باشد
- کمی رنگ خوراکی آبی یا قرمز

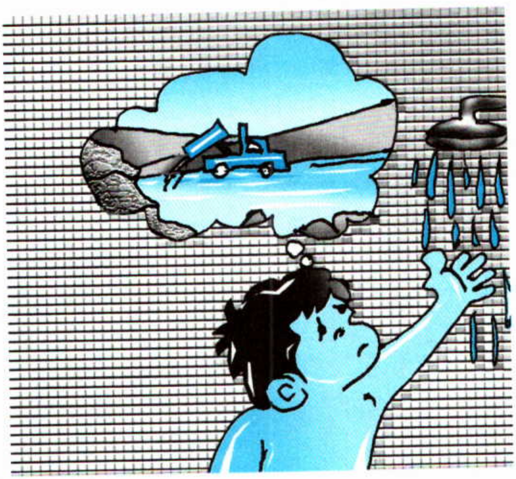


روش کار:

۱ . ته کرفس را با دقت ببرید.
۲ . چند قطره رنگ خوراکی در لیوان بریزید. فرض کنید این رنگ نوعی آلودگی است . صبر کنید تا کاملاً در آب حل شود و تمام آب به رنگ آبی یا قرمز درآید. از این طریق می بینید که آلودگی چگونه گسترش می یابد.
۳ . شاخهٔ کرفس را چند ساعت در لیوان آب بگذارید. فرض کنید کرفس گیاهی کوچک ، درخت یا حتی انسانی است که آب را از زمین می نوشد.
۴ . کرفس را بررسی کنید. آن را بِبُرید. آب رنگی را می بینید که از راه ساقه به بالا حرکت می کند.

نتیجه :

- با آب «آلوده» ، گیاه را هم «آلوده» می کنیم . در واقع آلوده کردن آب به ضرر خودمان و دیگر موجودات زنده تمام می شود، پس باید از آلوده کردن آب پرهیز کنیم .

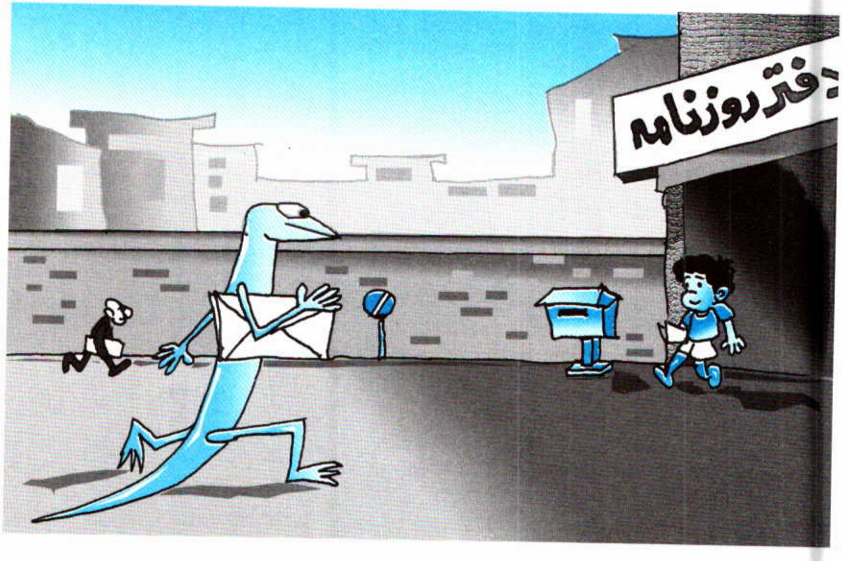


نوشتن نامه به روزنامه‌ها و حتی رئیس جمهور

آیا دوست دارید که دیگران را از نظر خود دربارهٔ حفظ محیط زیست آگاه کنید؟ پس چرا نامه‌ای به یکی از روزنامه‌ها نمی‌نویسید؟

آیا می‌دانید؟

- بیشتر روزنامه‌ها و مجله‌ها بخش ویژه‌ای برای چاپ نامهٔ خوانندگان خود دارند.
- اگر نامه‌ای برای مردم مهم و مفید باشد، معمولاً روزنامه آن را چاپ می‌کند.



• این نامه ها را بیشتر بزرگسالان می نویسند. بد نیست هر چند وقت یکبار، کودک یا نوجوانی هم نامه ای بنویسد. این کار توجه مردم را بیشتر جلب می کند زیرا نگاه بچه ها به دنیا با بزرگترها تفاوت دارد.

آنچه شما می توانید انجام دهید:

• نامه ای به یک روزنامه بنویسید. به خوانندگان بگویید برای حفاظت محیط زیست خود چه کارهایی انجام می دهید و چه پیشنهادهایی برای دیگران دارید.
• نامه را با «سردبیر عزیز» شروع کنید و در پایان آن نام و نشانی و شمارهٔ تلفن خود را بنویسید.
• اگر روزنامه، نامهٔ شما را چاپ نکرد، ناامید نشوید. به نوشتن ادامه بدهید. هرچه بیشتر بنویسید، احتمال چاپ نامه هایتان بیشتر خواهد بود.
• نشانی روزنامه ها معمولاً در صفحهٔ آخر چاپ می شود.
• اگر نامهٔ شما چاپ شود، افراد زیادی امکان خواندن آن را خواهند داشت و چیزهای مهمی در مورد حفاظت از زمین یاد خواهند گرفت و شما به هدف خود یعنی تبلیغ حفاظت محیط زیست رسیده اید.
• در مدرسه پیشنهاد کنید که تمام بچه های کلاس نامه ای به یک روزنامه یا مجله بنویسند.
• همچنین می توانید نامه ای گروهی بنویسید و آن را تک تک امضاء کنید.

شاید تا به حال با هیچ یک از مقام های کشور از نزدیک صحبت نکرده باشید. خجالت نکشید. شما می توانید آن ها را از عقایدتان دربارهٔ نجات کرهٔ زمین و حفاظت محیط زیست آگاه کنید. شما می توانید به آن ها نامه بنویسید! رؤسای جمهور و سران کشورها، نمایندگان مجلس و دیگر رهبران جهان برای تصمیم گیری های مهم از نظر مردم و همفکری آن ها استفاده می کنند. به تنهایی و یا با همکاری همکلاسی هایتان نامه ای بنویسید!

برای کمک به سیارهٔ خوبمان «زمین» دست به کار شوید و بدون ترس و با شجاعت سخن بگویید!

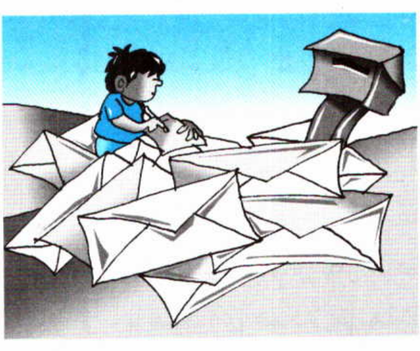
آنچه شما می توانید انجام دهید:

- به رئیس جمهور نامه بنویسید و موضوع‌های زیست محیطی را که برای شما اهمیت دارد، به اطلاع ایشان برسانید و درخواست راهنمایی کنید. نامهٔ خود را به نشانی زیر بفرستید:

تهران، میدان پاستور، خیابان پاستور، نهاد ریاست جمهوری، حضور محترم ریاست جمهوری اسلامی ایران.

- اگر می خواهید به رهبر یک کشور جهان نامه بنویسید و نشانی ایشان را نمی دانید از سفارتخانهٔ آن کشور در ایران سؤال کنید.
- اگر می خواهید به نمایندهٔ مشخصی در مجلس شورای اسلامی نامه بنویسید و نظرتان را دربارهٔ ضرورت حفاظت از کرهٔ زمین با ایشان در میان بگذارید، نامه را به نشانی زیر بفرستید:

حضور محترم نمایندهٔ..... تهران، خیابان امام خمینی، مجلس شورای اسلامی ایران.



آب را گل نکنیم

در فرودست انگار، کفتری می‌خورد آب
یا که در بیشهٔ دور، سیره‌ای پَر می‌شوید
یا در آبادی، کوزه‌ای پُر می‌گردد
آب را گِل نکنیم
شاید این آب روان، می‌رود پای سپیداری، تا فرو شوید اندوه دلی
دست درویشی شاید، نان خشکیده فرو برده در آب
زن زیبایی آمد لب رود،
آب را گل نکنیم
روی زیبا دو برابر شده است
چه گوارا این آب!
چه زلال این رود!
مردم بالادست، چه صفایی دارند!
چشمه‌هاشان جوشان، گاوهاشان شیرافشان باد!
من ندیدم دهشان،
بی‌گمان پای چپرهاشان جاپای خداست.
ماهتاب آنجا، می‌کند روشن پهنای کلام
بی‌گمان در ده بالادست، چینه‌ها کوتاه است
مردمش می‌دانند، که شقایق چه گلی است
بی‌گمان آنجا آبی، آبی است.

غنچه ای می شکفد، اهل ده باخبرند.
چه دهی باید باشد!
کوچه باغش پر موسیقی باد!
مردمان سر رود آب را می فهمند
گل نکردندش، ما نیز
آب را گل نکنیم.

(سهراب سپهری)